

**STUDI KEANEKARAGAMAN FITOPLANKTON DI TELAGA  
DESA GAMPANGSEJATI KECAMATAN LAREN  
KABUPATEN LAMONGAN SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
SHELDA SHIBROR RIDHO IHDA  
NIM: 201510070311013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

**STUDI KEANEKARAGAMAN FITOPLANKTON DI TELAGA  
DESA GAMPANGSEJATI KECAMATAN LAREN  
KABUPATEN LAMONGAN SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
sebagian Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



**Oleh:**

**SHELDA SHIBROR RIDHO IHDA**

**20151007031103**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

**Skripsi dengan Judul:**

**STUDI KEANEKARAGAMAN FITOPLANKTON DI TELAGA DESA  
GAMPANGSEJATI KECAMATAN LAREN KABUPATEN LAMONGAN  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**Oleh:**

**SHELDA SHIBROR RIDHO IHDA**

**NIM:**

**201510070311013**

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan  
di depan Dewan Penguji dan disetujui  
pada tanggal 28 Juni 2019

Menyetujui,

Pembimbing I



**Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M. Si**

Pembimbing II



**Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd**

## LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Pendidikan Biologi  
pada Tanggal: 10 Juli 2019

### Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



Dr. Poncojati Wahyono, M.Kes.

### Dewan Penguji:

1. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si.
2. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.
3. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes.
4. Dwi Setyawan, M.Pd.

### Tanda Tangan

1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shelda Shibror Ridho Ihda  
Tempat tanggal lahir : Lamongan, 05 Desember 1996  
NIM : 201510070311013  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Studi Keanekaragaman Fitoplankton Di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan Sebagai Sumber Belajar Biologi” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalty non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 1 Juli 2019



**Shelda Shibror Ridho Ihda**  
NIM: 201510070311013

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN



*“Dan Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu, dan bintang – bintang dikendalikan dengan perintahNya. Sungguh, pada yang demikian itu benar – benar terdapat tanda – tanda (kebesaran Allah) Bagi orang yang mengerti”*

*(QS. An-Nahl:12)*

*Tidak ada impian yang terlalu besar jika dibarengi dengan usaha yang sama besarnya. Dan usaha besar pun dimulai dari langkah kecil yang dilakukan terus menerus.*

*(Fiersa Besari)*

*Saya persembahkan skripsi ini untuk:*

*Bapak dan ibu yang paling kucintai, Bapak Hadi Sutrisno S.Pd dan Ibu Ulfa Zubaidati S.Pd. terimakasih telah menjagaku lewat doa doa yang selalu mengalir, untuk terus membuatku percaya bahwa semua akan baik baik saja dan aku pasti bisa melewatinya. Terimakasih sudah memberi dukungan dan kasih sayang yang tiada mungkin bisa kubalas. Aku mempersembahkan karya ini untukmu*

*Saudara dan Teman Terbaik dalam hidupku mas Fikri dan Anis Nur Afifah, Aulia Jannah, Aminatuz Zahro, Maret, Mas faisal. Terimakasih atas segala dukungan, semangat dan bantuan selamanya ini beserta doa yang tiada henti mengalir darimu. Terimakasih karena menjadi pendengar setia dan teman dalam keadaan suka cita. Aku persembahkan karya ini untumu*

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Studi Keanekaragaman Fitoplankton Di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan Sebagai Sumber Belajar Biologi”. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sang pelopor Ilmu Pengetahuan untuk membaca tanda-tanda kekuasaan-Nya.

Selama proses penyusunan hingga selesainya proposal ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang
2. Dr. Iin Hindun., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
3. Bapak Husamah, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM
4. Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan proposal ini.
5. Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd selaku pembimbing II yang selalu memberikan dorongan serta motivasi dalam penyusunan proposal ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP UMM yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama kuliah.
7. Kedua orang tuaku Ayah Hadi Sutrisno S,Pd dan Ibu Ulfa Zubaidati S,Pd yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam mengerjakan proposal skripsi
8. Kepala Dusun, Bapak Makiyat dan jajaranya Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan.



9. Teman – Teman yang telah membantu dan mensupport mas fikri, anis, mimin, aulia, mareta dan yang lainnya.
10. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangan. Maka dari itu diharapkan kritik dan saran yang konstruktif. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi pengembangan IPTEK di Indonesia.

Malang, 1 Juli 2019

Penulis,

Shelda Shibror Ridho Ihda





## ABSTRAK

Ihda, Shelda. 2015. Studi Keanekaragaman Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi, Fkip, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (I). Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., (II) Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.

---

Fitoplankton mempunyai peranan penting disuatu perairan sebagai produsen primer, selain sebagai dasar rantai pakan dan juga untuk parameter kualitas perairan. Sayangnya, keanekaragaman fitoplankton dapat dipengaruhi oleh limbah pertanian mengakibatkan efek negative yaitu blooming. Sehingga studi keanekaragaman fitoplankton untuk mengetahui kondisi lingkungan perairan penting dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis karakteristik faktor lingkungan fisika kimia, dan keanekaragaman fitoplankton. Jenis penelitian ini adalah diskriptif kuantitatif. Data karakteristik lingkungan diperoleh dari suhu, Ph, BOD dan DO. Sedangkan data keanekaragaman diperoleh dari kelimpahan fitoplankton, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi karakteristik faktor lingkungan fisika tergolong normal dan kondisi kimia tergolong tercemar sedang, sedangkan keanekaragaman fitoplankton dikategorikan sedang terdiri dari 16 family, 16 genus, dan 23 spesies. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi.

**Kata Kunci:** Keanekaragaman Fitoplankton, Karakteristik Faktor Lingkungan, Sumber Belajar Biologi

## ABSTRACT

Ihda, Shelda. 2015. Phytoplankton Diversity Study in Telaga Gampangsejati Village, Laren Subdistrict, Lamongan Regency as a Biology Learning Source. Thesis. Malang. Biology Education Departmen. Faculty of Teacher and Education Science. University Muhammadiyah Malang. Advisor: (I). Dr. Abdulkadir Rahardjanto, M.Si., (II) Dr. Atok Miftachul Hudha, M.Pd.

---

Phytoplankton has a significant role in waters as a primary producer, the basis of the feed chain, and used as a water quality parameters. Unfortunately, the diversity of phytoplankton can be affected by agricultural waste resulting in a negative effect namely blooming. The study of phytoplankton diversity to determine the condition of the aquatic environment is needed. The purpose of this study was to analyze the characteristics of environmental factors in chemical physics, and phytoplankton diversity. This type of research is a quantitative descriptive. Data on environmental characteristics were obtained from temperature, Ph, BOD and DO. Whereas, the diversity of data was gained from phytoplankton abundance, diversity index, uniformity index, and dominance index. The results showed that the condition of the characteristics of physical environmental factors was classified as normal and the chemical conditions were classified as moderate, while the diversity of phytoplankton was categorized as being consisting of 16 families, 16 genera, and 23 species. The results of this study used to the students as a source of learning biology.

**Key words: Phytoplankton Diversity, Characteristics of Environmental Factors, Biology Learning Resources**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	6
1.4.2 Manfaat Praktis .....	7
1.5 Batasan Penelitian .....	7
1.6 Definisi Istilah .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Keanekaragaman Hayati .....	8
2.2 Fitoplankton .....	9
2.2.1 Klasifikasi Fitoplankton .....	11
2.3 Telaga .....	13
2.4 Karakteristik Faktor Fisika Kimia Lingkungan .....	14
2.4.1 Faktor Kimia.....	14
2.4.2 Faktor Fisika .....	16
2.5 Sumber Belajar .....	17
2.6 Kerangka Konsep .....	20

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling .....	21
3.3.1 Populasi Penelitian.....	21
3.3.2 Sampel .....	21
3.3.3 Teknik Sampling .....	21
3.4 Variabel Penelitian .....	22
3.5 Prosedur Penelitian .....	22
3.5.1 Tahap Persiapan.....	22
3.5.1.1 Alat dan Bahan .....	22
3.5.1.2 Penentuan Stasiun .....	23
3.5.2 Tahap Pelaksanaan .....	24
3.5.2.1 Pengambilan Sampel Fitoplankton.....	24
3.5.2.2 Prosedur Pengukuran Kondisi Lingkungan .....	24
3.5.3 Tahap Pengamatan .....	26
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.7 Teknik Analisis Data .....	27
3.8 Pemanfaatan Sumber Belajar Biologi .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.1.1 Karakteristik Faktor Lingkungan Fisika Kimia di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	30
4.1.1.1 Suhu .....	30
4.1.1.2 Derajat Keasaman (pH) .....	30
4.1.1.3 Dissolved Oxygen (DO) .....	31
4.1.1.4 <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD) .....	32
4.1.2 Identifikasi Keanekaragaman Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .	32
4.1.2.1 Indeks Kelimpahan Fitoplankton .....	55
4.1.2.2 Indeks Keanekaragaman Fitoplankton .....	57

4.1.2.3	Indeks Keseragaman Fitoplankton .....	59
4.1.2.4	Indeks Dominasi Fitoplankton .....	61
4.2	Pembahasan .....	63
4.2.1	Karakteristik Faktor Lingkungan Fisika Kimia di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan .....	63
4.2.2	Keanekaragaman Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan ...	66
4.2.2.1	Indeks Kelimpahan Fitoplankton .....	67
4.2.2.2	Indeks Keanekaragaman Fitoplankton .....	68
4.2.2.3	Indeks Keseragaman Fitoplankton .....	70
4.2.2.4	Indeks Dominasi Fitoplankton .....	71
4.2.3	Analisis Hasil Sumber Belajar Biologi .....	72
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>75</b>
5.1	Kesimpulan .....	75
5.2	Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian.....	22
Tabel 3.2 Bahan dalam penelitian .....	23
Tabel 3.3 Analisis Sumber Belajar Biologi .....	29
Tabel 4.1 Suhu Telaga Desa Gampangsejati Tahun 2019 .....	30
Tabel 4.2 pH Telaga Desa Gampangsejati Tahun 2019 .....	31
Tabel 4.3 <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) Telaga Desa Gampangsejati Tahun 2019 .....	31
Tabel 4.4 <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD) Telaga Desa Gampangsejati Tahun 2019 .....	32
Tabel 4.5. Identifikasi Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati Tahun 2019 .....	33
Tabel 4.6 Rata – Rata Kelimpahan Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati .....	56
Tabel 4.7 Rata – Rata Keanekaragaman Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati .....	58
Tabel 4.8 Rata – Rata Keseragaman Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati .....	60
Tabel 4.9 Rata – Rata Dominasi Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati .....	62

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

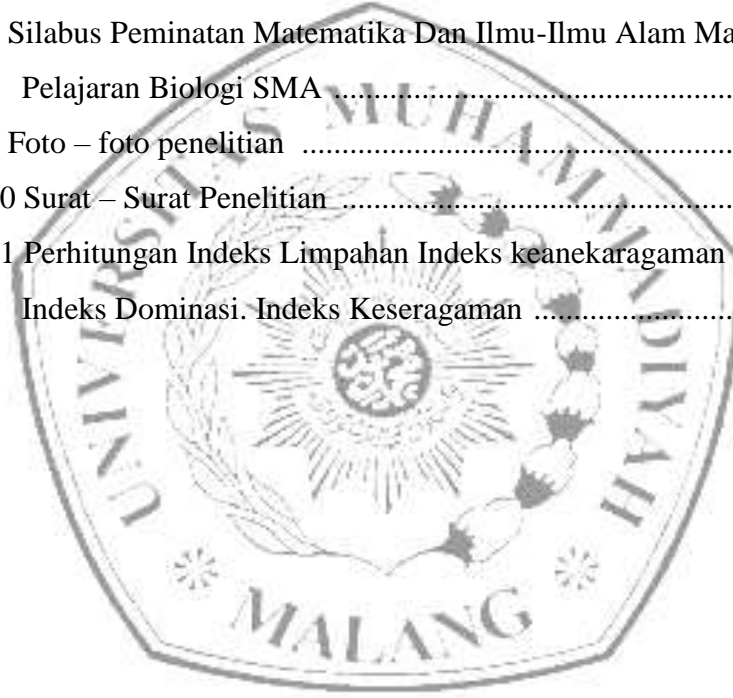
Gambar 2.1 Beberapa contoh fitoplankton didanau (1) <i>Pinnularia</i> (2) <i>Aulacoseira granula</i> , (3) <i>Pediastrum</i> , (4) <i>Volvox</i> .....	13
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian .....	20
Gambar 3.1 : Stasiun pengambilan sampel .....	23
Gambar 4.1. A: <i>Spirogyra portico</i> perbesaran 10x10 .....	33
B: <i>Spirogyra portico</i> .....	33
Gambar 4.2. A: <i>Spirogyra singularis</i> perbesaran 10 x 10 .....	34
B: <i>Spirogyra singularis</i> .....	34
Gambar 4.3. A: <i>Spirogyra pratensis</i> perbesaran 10x10 .....	35
B: <i>Spirogyra pratensis</i> .....	35
Gambar 4.4. A: <i>Pediastrum simplex</i> perbesaran 10x10 (.....	36
B: <i>Pediastrum simplex</i> .....	36
Gambar 4.5. A: <i>Scenedesmus ocuminatus</i> perbesaran 10 x 10 .....	37
B: <i>Scenedesmus ocuminatus</i> .....	37
Gambar 4.6. A: <i>Dictyosphaerium sp</i> perbesaran 10x10 .....	38
B: <i>Dictyosphaerium sp</i> .....	38
Gambar 4.7. A: <i>Microspora pachyderma</i> perbesaran 10x10 .....	39
B: <i>Microspora pachyderma</i> .....	39
Gambar 4.8. A: <i>Nitzschia diassipata</i> perbesaran 10x10 .....	40
B. <i>Nitzschia diassipata</i> .....	40
Gambar 4.9. A: <i>Navicula sp</i> perbesaran 10x10 .....	41
B: <i>Navicula sp</i> .....	41
Gambar 4.10. A: <i>Navicula radiosa</i> perbesaran 10x10.....	42
B: <i>Navicula radiosa</i> .....	42
Gambar 4.11 A: <i>Cylindrotheca</i> perbesaran 10x10 .....	43
B: <i>Cylindrotheca</i> .....	43
Gambar 4.12. A: <i>Nitzschia palea</i> perbesaran 10x10 .....	44
B: <i>Nitzschia palea</i> .....	44
Gambar 4.13. A: <i>Nitzschia sigma</i> perbesaran 10x10 .....	45
B: <i>Nitzschia sigma</i> .....	45



Gambar 4.14. A: <i>Nitzschia aurariae</i> perbesaran 10x10 .....	46
B: <i>Nitzschia aurariae</i> .....	46
Gambar 4.15. A: <i>Micrasteries foliceae</i> perbesaran 10x10 .....	47
B: <i>Micrasteries foliceae</i> .....	47
Gambar 4.13. A: <i>Uronema sp</i> perbesaran 10x10 .....	48
B: <i>Uronema sp</i> .....	48
Klasifikasi 4.17. A : <i>Pendorina sp</i> perbesaran 10x10 .....	49
B : <i>Pendorina sp</i> .....	49
Klasifikasi 4.18. A: <i>Syendra ulna</i> perbesaran 10x10 .....	50
B: <i>Syendra ulna</i> .....	50
Gambar 4.19. A: <i>Amphiplaura pellucid</i> perbesaran 10x10 .....	51
B: <i>Amphiplaura pellucid</i> ( .....	51
Gambar 4.20.A: <i>Staurastrum sp</i> perbesaran 10x10 .....	52
B: <i>Staurastrum sp</i> .....	52
Gambar 4.21. A: <i>Navicula lanceolata</i> perbesaran 10x10 .....	53
B: <i>Navicula lanceolata</i> .....	53
Gambar 4.22. A <i>Flagilaria capunica</i> perbesaran 10x10 .....	54
B. <i>Flagilaria capunica</i> .....	54
Gambar 4.23. A: <i>Rhodomonas sp</i> perbesaran 10x10 .....	55
B: <i>Rhodomonas sp</i> .....	55
Gambar 4.23 Grafik Rata – Rata Kelimpahan Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati. ....	67
Gambar 4.24 Grafik rata- rata keanekaragaman jenis fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati berdasarkan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wianer's (H') .....	70
Gambar 4.25 Grafik rata- rata keseragaman jenis fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati. ....	71
Gambar 4.26 Grafik rata- rata Dominasi jenis fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati ....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Data hasil Pengambilan Sampel Fitoplankton di Telaga Desa Gampangsejati Kecamatan Laren Kabupaten Lamongan	87
Lampiran 2 Hasil Pengukuran Suhu Air .....	97
Lampiran 3 Hasil Pengukuran pH .....	98
Lampiran 4 Hasil uji BOD dan DO .....	99
Lampiran 6 Hasil data uji pendahuluan .....	100
Lampiran 7 Kompetensi Dasar Biologi Kelas X .....	101
Lampiran 8 Silabus Peminatan Matematika Dan Ilmu-Ilmu Alam Mata Pelajaran Biologi SMA .....	104
Lampiran 9 Foto – foto penelitian .....	126
Lampiran 10 Surat – Surat Penelitian .....	128
Lampiran 11 Perhitungan Indeks Limpahan Indeks keanekaragaman Indeks Dominasi. Indeks Keseragaman .....	132



## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, (2014). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Audit Delay. *Journal Accounting Analysis*, 4(1).
- Anderson, D.M., J.M, Burkholder., W.P, Cochlan., P.M, Gilbert., C.J, Gobler., C.A, Heil., R.M, Kudela., M.L, Persons., J.E, Jack Rensel., D.W, Townsend., V.L, Trainer., G.A, Vargo. 2008. Harmfull alga blooms and eutrophication: Examining linkages from selected coastal region of the United Stated
- Abdul Kadir. (2008). *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*.C.V Andi Offset: Yogyakarta.
- Agustira, R., Lubis, K. S., & JAmilah. (2013). Kajian karakteristik kimia air, fisika air dan debit sungai pada kawasan das padang akibat pembuangan limbah tapioka. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(3), 615–625. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/95191-ID-kajian-karakteristik-kimia-air-fisika-ai.pdf>
- Ali, A., Soemarno, & Purnomo, M. (2013). Kajian kualitas air dan status air sungai metro di kecamatan sukun kota malang. *Jurnal Bumi Lestari*, 13(2), 265–274.
- Ambarwati, R., Widyastuti, E., & Widyartini, D. S. (2014). Kelimpahan Chlorophyta pada media budidaya ikan nila. *Jurnal Scripta Biologica*, 1(1), 49–54. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications>
- Androva, A., & Harjanto, I. (2017). Studi peningkatan kadar dissolved oksigen air , setelah di injeksi dengan aerator kincir angin savonius arreus , menggunakan do meter type lutron do-5510. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 3(2), 114–122. Retrieved from file:///c:/users/asus/1889-4101-1-pb.pdf
- Anugrah, Nontji. (2008). *Plankton Lautan*. Jakarta: LIPI Press.
- Aryawati, R., & Thoha, H. (2011). Hubungan kandungan klorofil-a dan kelimpahan fitoplankton di perairan Berau Kalimantan Timur. *Jurnal Maspari*, 2, 89–94. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/1292-2544-1-pb.pdf
- Aswita, D. (2015). Identifikasi masalah yang dihadapi guru biologi dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi ekosistem. *Jurnal Biotik*, 3(1), 63–68. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/-ekowisata-sebagai-sumber-belajar-biologi-bc9c3655.pdf>
- Barus, T.A. 2002. *Limnologi*. Medan: FMIPA USU

- Barus, T. A. (2004). *Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan*. Medan: USU Press.
- Badan Standarisasi Nasional. (2005). SNI. 06-6989.35-2005. Standari Nasional: Air dan limbah – cara uji kadar aluminium(AL) dengan spektrofotometer serapan atom (SSA)
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). SNI. 03-7016-2004. Standarisasi Nasional: Tata Cara Pengambilan contoh dalam rangka pemantauan kualitas pada suatu daerah pengaliran sungai.
- Bakhtiar, D., & Ta'aliidin, Z. (2013). Kelimpahan dan kandungan klorofil-A fitoplankton diperairan pilau enggano. *Jurnal Mitra Bahari*, 7(1), 11–18. Retrieved from [http://prepository.unib.ac.id/100831/jurnal\\_MB\\_vol7%281%29.pdf](http://prepository.unib.ac.id/100831/jurnal_MB_vol7%281%29.pdf)
- Barus.2004. Faktor - Faktor Lingkungan Abiotik dan Keanekaragaman Plankton Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba. *Jurnal Mahasiswa dan Lingkungan*, XI.
- Campbell, N.A dan Reece, J.B. (2012). *Biologi Edisi 8 Jilid 2*. Jakarta: Erlangga
- Dhanya.V and Joseph., (2015). Green Algae of A Unique Tropical Wetland, Kuttanadu, Kerala, India, in Relation to Soil Regions, Seasons, and Paddy Growth Stages. *International Journal of Science, Enviroment and Technology*, 4 (3).
- Dageng, I Nyoman Sudana. (1993). *Media Pendidikan*. Malang. FIP IKIP: Malang
- .Dermawan Wibisono, (2005). *Metode Penelitian & Analisis Data*. Jakarta. Salemba Medika
- Dyah Ayu Kumalasari, Tri Retnaningsih Soeprbowati, S. P. P. (2015). Komposisi dan Kelimpahan Fitoplankton di Telaga Menjer, Wonosobo. *Jurnal Biologi*, 4(3), 53–61. Retrieved from file:///C:/Downloads/19419-39350-1-SM.pdf
- Effendi. (2013). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius: Yogyakarta
- Esty Dewi Pratiwi. (2015). Hubungan kelimpahan plankton terhadap kualitas air di perairan malang rapat kabupaten bintan provinsi kepulauan riau. *Esty Dewi Pratiwi*, 2(2), 1–14.
- Fachrul, M. F., Rinanti, A., Hendrawan, D., Satriawan, A., Teknik, J., Faltl, L., & Trisakti, U. (2016). Kajian kualitas air dan keanekaragaman jenis fitoplankton di perairan waduk pluit jakarta barat. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lemit*, 1(2), 109–120.

- Fachrul MF. (2008). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Fajrina, H., Endrawati, H., Zainuri, M., Komunitas, S., & Morosari, P. (2013). Struktur komunitas fitoplankton di perairan morosari kecamatan sayung kabupaten demak. *Journal Of Marine Research*, 2(1), 71–79. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr/article/view/2059/2077>
- Fauzi, R. F., Sulardiono, B., & Widyorini, N. (2017). Struktur komunitas, kelimpahan fitoplankton, dan klorofil a di sungai tuntang demak. *Journal Of Maquares*, 6(4), 1–272. Retrieved from file:Downloads/21337-43258-1-SM.pdf
- Fauziah, S. M., & Laily, A. N. (2015). Identifikasi mikroalga dari divisi chlorophyta di waduk sumber air jaya Dusun Kreet Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang. *Jurnal Bioedukasi*, 8, 20–22. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/59178-ID-identifikasi-mikroalga-dari-divisi-chlor.pdf>
- Fred Percival & Henry Ellington. (1988). *Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Erlanga
- Hutami, G. H., Muskannanfolo, M. R., & Sulardiono, B. (2017). Analisis kualitas perairan pada ekosistem mangrove berdasarkan kelimpahan fitoplankton dan nitrat fosfat di Desa Bedono Demak. *Journal Of Maquares*, 6(3), 239–246. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/20582-41773-1-SM.pdf
- Hanin, N. A., Herlina, R. F., & Laily, A. N. (2016). Kualitas perairan sungai brangkal kabupaten mojokerto setelah tercemar limbah kebakaran berdasarkan bioindikator mikroalga water quality of brangkal river mojokerto after contaminated by fire waste based on microalgae as bioindicators. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 736–741. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/176134-ID-kualitas-perairan-sungai-brangkal-kabupa.pdf>
- Hidayat, M. (2013). Keanekaragaman Plankton Di Waduk Keuliling Kecamatan Kuta Cot Glie Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*, 1(2), 67–72.
- Hutabarat, S., Soedarsono, P., & Cahyaningtyas, I. (2013). Studi analisa plankton untuk menentukan tingkat pencemaran di muara sungai Babon Semarang. *Journal Of Management Of Aquatic Resources*, 2(3), 74–84. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/4185-7870-1-SM.pdf
- Hudha, A. M., & Husamah. (2015). Problematika perilaku petani di Kota Batu dalam penggunaan pestisida sintesis dan penanggulangannya berbasis eco-education. In *Proceeding in process: Fullpaper Seminar Nasional Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan (BKPSL) dan PPLH* (pp. 11–12). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/284181986\\_BEHAVIOUR\\_PROBLEMATIC\\_OF\\_FARMERS\\_IN\\_BATU\\_CITY\\_INDONESIA\\_IN\\_THE\\_USE\\_OFdownload](https://www.researchgate.net/publication/284181986_BEHAVIOUR_PROBLEMATIC_OF_FARMERS_IN_BATU_CITY_INDONESIA_IN_THE_USE_OFdownload)

- Indarsih, W. (2011). Kajian kualitas air sungai bedog akibat pembuangan limbah cair sentra industri batik desa wijirejo. *Jurnal Geografi Indonesia*, 25(1), 40–54. Retrieved from <https://jurnal.ugm.ac.id/mgi>
- Indrawan, Mochamad. (2007). *Biologi konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Irawati, H., & FuadSaifuddin, M. (2018). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar mata kuliah pengantar profesi guru biologi di pendidikan biologi universitas ahmad dahlan yogyakarta analysis of needs development material learning program introductory profession of biological teacher in biolog. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 7(2), 48–51. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/27636-65258-1-SM.pdf
- Juliansyah Noor. (2017). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Jakarta: PT Fajar interpratama mandiri
- Junda, M. (2012). Identifikasi genus fitoplankton pada salah satu tambak udang di Desa Bontomate ' Ne Kecamatan Segeri Kabupaten Pangkep. *Jurnal Bionature*, 13(2), 108–115. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/1435-3195-1-PB.pdf.
- Kasrina, Irawati, S., & Jayanti, W. E. (2012). Ragam jenis mikroalga di air rawa kelurahan bentiring permai kota bengkulu sebagai alternatif sumber belajar biologi sma. *Jurnal Exacta*, X(1), 36–44. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/35320063.pdf>
- Krebs. (1978). Ecology. *The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*.
- Kumalasari, D. E., Sulistiyowati, H., & Setyati, D. (2018). Komposisi jenis alga makrobentik divisi phaeophyta di zona intertidal pantai pancur taman nasional alas purwo. *Berkala Sainstek*, 6(1), 28. <https://doi.org/10.19184>
- Kusuma, C. (2015). Keanekaragaman hayati (biodiversitas) sebagai elemen kunci ekosistem kota hijau, 1(8), 1747–1755. <https://doi.org/10.13057>
- Liliawati, J. (2017). Analisis pemanfaatan sumber belajar dalam proses pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 3(2), 106–109. [https://doi.org/10.1007/1-4020-0613-6\\_4354](https://doi.org/10.1007/1-4020-0613-6_4354)
- Liwutang, Y. E., Manginsela, F. B., & Tamanampo, J. F. W. S. (2013). Kepadatan dan keanekaragaman fitoplankton diperaian sekitar kawasan reklamasi pantai Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(3), 109–117. Retrieved from fileCUsersASUSDownloads2568-4696-1-SM (1).pdf
- Marlina, N., & Hafidh, R. (2017). Pengaruh kekasaran saluran dan suhu air sungai pada parameter kualitas air COD,TTS di sungai winongo menggunakan sftware QUAL2Kw. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 9, 122–133.

- Maiyena, S. (2013). Pengembangan media poster berbasis pendidikan karakter untuk materi global warming. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 3(1), 18–26. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/5546-11879-1-sm.pdf
- Muhammad, S. G. (2016). Perlindungan keanekaragaman hayati dalam hukum islam (Biodiversity protection on islamic law). *Jurnal Hukum Dan Peradilan*, 5(1), 73–90. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/perlindungan\_keanekaragaman\_hayati\_dalam\_hukum\_isl.pdf
- Mulyani, R., & Widiarti, R. (2012). Sebaran spasial spesies penyebab harmful algal bloom ( HAB ) di lokasi budidaya kerang hijau ( perna viridis ) kamal muara , jakarta utara , pada bulan mei 2011. *Jurnal Akuantika*, III(1), 28–39. Retrieved from file:Downloads/JurnalAkuatika31.pdf
- Munajah, & Susilo, M. J. (2015). Potensi sumber belajar biologi SMA kelas X materi keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi di kebun binatang gembira loka. *JUPEMASI\_PBIO*, 1(2), 2010–2013. Retrieved from [http://jupemasipbio.uad.ac.id/wp-content/uploads/2015/06/1.-NP\\_09008067\\_MUNAJAH-184-187.pdf](http://jupemasipbio.uad.ac.id/wp-content/uploads/2015/06/1.-NP_09008067_MUNAJAH-184-187.pdf)
- Nirmalasari, R. (2018). Analisis kualitas air sungai sebangau pelabuhan kereng bengkiray berdasarkan keanekaragaman dan komposisi fitoplankton. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 8(16), 52–57.
- Nybakken, J. W. (1992). *Biologi Laut Suatu Pendekatan Biologis*. PT Gramedia: Jakarta
- Nontji, A. (1987). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Nontji, A. (2008). *Plankton Laut*. Jakarta: LIPI Press.
- Novasaraseta, N., Abidin, Z., & Junaedi, E. (2018). Keanekaragaman phytoplankton di situ balong kambang desa pasawahan kecamatan pasawahan kabupaten kuningan. *Jurnal Guangga*, 10(1), 33–41.
- Odum, E. P. (1971). *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Odum, E. P. (1988). *Fundamental of Ecology*. 3rd Edition By W. B Sounders Co. Philadelphia, Toppan Company Ltd: Tokyo.
- Odum EP. (1993). *Fundamental of Ecology*. Philadelphia: W. B: Souders Company.
- Orchidae, R. (2010). Algae Spirulina sp. Oil Extraction Method Using the Osmotic and Percolation and the Effect on Extracble Componets, *Jurnal Teknik Kimia*, 4(2).



- Pambudi, A., Priambodo, T. W., Noriko, N., & Basma. (2016). Keanekaragaman fitoplankton sungai ciliwung pasca kegiatan bersih ciliwung. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Dan Teknologi*, 3(4), 204–212. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/235-759-1-SM.pdf.
- Pamungkas, M. T. O. A. (2016). Studi pencemaran limbah cair dengan parameter BOD dan pH dipasar ikan tradisional dan pasar moder di kota semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(April), 166–175.
- Prahutama, A. (2013). Estimasi kandungan do (dissolved oxygen) di kali surabaya dengan metode kriging. *Jurnal Statistika*, 1(2), 1–6. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/955-2019-1-SM.pdf
- Priambodo, A. B. (2015). Kelimpahan jenis fitoplankton di inlet dan outlet waduk bening sebagai bahan penyusun media pembelajaran berbentuk poster. *Jurnal Florea*, 2(1), 36–40. Retrieved from file:Downloads/404-751-1-SM.pdf.
- Prianto, Ulqodry, T. Z., & Aryawati, R. (2013). Pola sebaran konsentrasi klorofil-a di selat bangka dengan menggunakan citra aqua-modis. *Maspari Journal*, 5(1), 22–33. Retrieved from <http://ejournal2.unsri.ac.id/index>.
- Pramusinto, K., & Suryono. (2016). Sistem monitoring kekeruhan air menggunakan jaringan wireless sensor berbasis WEB. *Youngster Physics Journal*, 5(4). Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications>
- Rahman, E. C., & Rizal, A. (2016). Kajian variabel kualitas air dan hubungannya dengan produktivitas primer fitoplankton di perairan waduk darma Jawa Barat. *Jurnal Perikanan Kelautan*, VII(1), 93–102. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/13946-31181-1-SM.pdf.
- Radiarta, N., Erlania, & Haryadi, J. (2017). Kondisi hidrooseanografi perairan dan hubungannya dengan kelimpahan fitoplankton di perairan sedanau dan pulau tiga, Kabupaten Natuna, kepulauan Riau. Hydro-oceanographic condition and ITS relationship with phytoplankton abundance at sedanau and tig islan. *Jurnal Segara*, 13(3), 169–180. Retrieved from <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/segara/article/view/6544/5520>
- Rashidy, E. A., Litaay, M., Salam, M. A., & Umar, M. R. (2013). Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di perairan pantai kelurahan tekolabbua, kecamatan pangkajene, kabupaten pangkep, provinsi sulawesi selatan. 2013, 4(7), 12–16. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf>.
- Rahayu, S. Y. S., & Astria, R. (2012). Kelimpahan dan keanekaragaman plankton di area waduk jangari ., *Jurnal Omni Akuatika*, XI(14), 1–6. Retrieved from <http://omniakuatika.net>10.20884JournalsTahun 2012Meikelimpahan\_dan\_keanekaragaman\_plankton\_di\_area\_waduk\_jangari\_bobojong\_cianjur.pdf

- Rahmaniati, R. (2015). Penggunaan media poster untuk meningkatkan hasil belajar IPA Peserta didik kelas VB SDN 6 Langkai Palangka Raya. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 59–64. Retrieved from fileCUsersASUSDownloadsFKIP\_Vol10\_No2\_part146\_7 RITA RAHMANIATI.pdf
- Ramadhania, S., Maresi, P., & Yunita, E. (2015). Fitoplankton sebagai bioindikator saprobitas perairan di situ bulakan kota tangerang. *Jurnal Biologi*, 8(2), 113–122. Retrieved from <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/kauniah/article/view/2697>
- Reviana, S., Nerita, S., & Susanti, D. (2015). Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning disertai media poster terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. *E-Jurnal*, 2(1), 1–8.
- Ridwan, M. (2012). Tingkat keanekargaman hayati dan pemanfaatan di indonesia. *Jurnal Biologi Education*, 1(1), 1–17. Retrieved from file:157-303-1-SM.pdf.
- Richmond A. (1988). Spirulina. Dalam Borowitzka MA dan Borowitzka LJ, editor. Micro-algal biotechnology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rustiah, W., & Andriani, Y. (2018). Analysis of kelor seed powder (Moringa Oleifera, Lamk) In Reducing COD and BOD levels on wastewater services laundry. *Jurnal Indo*, 5(2), 508–512.
- Rumanti, M., Rudiyaniti, S., & Suparjo, M. N. (2014). Hubungan antara kandungan nitrat dan fosfat dengan kelimpahan fitoplankton di sungai bremi Kabupaten Pekalongan. *Journal Of Maquares*, 3(1), 168–176. Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/maquares>
- Roland, S. et.al. (2004). Fragilaria and Staurosira (Bacillariophyta) from Sediment Surfaces of 40 Lakes in the Austrian Alps in Relation to Enviromental Variables, and Their Potential for Palaeoclimatology, *Journal Limnology*, . 63 (2).
- Samedi. (2015). Konservasi keanekargaman hayati indonesia rekomendasi perbaikan undang - undang konservasi. *Jurnal Hukum Lingkungan*, 2(2), 1–28. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/23-43-1-SM.pdf.
- Samsidar, Kasim, M., & Salwiyah. (2013). Struktur komunitas dan distribusi fitoplankton di rawa Aopa Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Mina Laut Indonesia*, 2(6), 109–119. Retrieved from <https://anzdoc.com/queue/struktur-komunitas-dan-distribusi-fitoplankton-di-rawa-aopa-.html>.

- Samudra, S. R., Soeprbowati, T. R., & Izzati, M. (2019). Komposisi, kemelimpahan dan keanekaragaman fitoplankton danau rawa pening Kabupaten Semarang. *Jurnal Bioma*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.14710>.
- Saragih, G. M., & Erizka, W. (2018). Keanekaragaman fitoplankton sebagai indikator kualitas air danau sipin di kota Jambi. *Jurnal Daur Lingkungan*, 1(1), 22–28. Retrieved from UsersASUSDownloads5-19-1-PB.pdf
- Soeprbowati, T. R., & Suedy, S. W. A. (2011). Komunitas fitoplankton danau rawapening. *Jurnal Sains Dan Matematika*, 19(1), 19–30. Retrieved from file:///C:/Users/ASUS/Downloads/140386-ID-komunitas-fitoplankton-danau-rawapening(1).pdf.
- Siregar, A. (2009). Pemberian ASI Eksklusif dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Kelautan* : Universitas Sumatra Utara.
- Sunarmi. (2014). Melestarikan keanekaragaman hayati melalui pembelajaran di luar kelas dan tugas yang menantang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(5), 38–49. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications>
- Supriadi. (2015). Pemanfaatan sumber belajar dalam proses pembelajaran. *Journal Lantanida*, 3(2), 128–139.
- Sucipto, Hariyanto. 2008. *Teori dan praktik ekologi*. Airlangga Universitas Press: Surabaya.
- Suhardi. (2007). Pengembangan Sumber Belajar Biologi. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Suryaningsih, Y. (2018). Ekowisata sebagai sumber belajar biologi dan strategi untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan. *Jurnal Bio Educatio*, 3(2), 59–72. Retrieved from <https://publications/-ekowisata-sebagai-sumber-belajar-biologi-.pdf>.
- Syafriani, R., & Apriadi, T. (2018). Keanekaragaman fitoplankton di perairan estuari sei terusan, kota tanjungpinang. *Jurnal Limnotek*, 24(2), 74–82. Retrieved from <http://limnotek.or.id/index.php/limnotek>.
- Taher, J. H. T. (2015). BOD dan COD sebagai parameter pencemaran air dan baku mutu air limbah. *Jurnal Biologi Science & Education*, 4(1), 83–93. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/532-1489-1-sm.pdf.
- Tamyiz, M. (2015). Perbandingan rasio BOD/COD pada area tambak di hulu dan hilir terhadap biodegradabilitas bahan organik. *Journal of Research and Technology*, 1(1), 9–15. Retrieved from file: downloads/5-10-2-pb.pdf.
- Tatangindatu, F., Kalesaran, O., & Rompas, R. (2013). Studi parameter fisika kimia air pada areal budidaya ikan di danau tondano desa paleloan kabupaten minahasa. *Jurnal Budidaya Perairan*, 1(2), 8–19. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/1911-3516-1-sm.pdf.

- Tya, Muthia. (2011). *Laporan Taksonomi Tumbuhan Rendah (Kelas Chrysophyceae)*. Universitas Tadulako: Palu.
- Tjitrosoepomo, (1981). *Taksonomi Tumbuhan*. Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Utojo. (2015). Keragaman plankton dan kondisi perairan tambak intensif dan tradisional di probolinggo jawa timur. *Biosfera*, 2, 83–97. Retrieved from <https://www.google.co.id/search?q=Keragaman+Plankton+dan+Kondisi+Perairan+Tambak+Intensif>.
- Wahyuni, I. S., & Rosanti, D. (2016). Keanekaragaman fitoplankton di kolam retensi kembang iwak kota palembang. *Jurnal Sainmatika*, 13(2), 48–57. Retrieved from file:///c:/users/asus/downloads/1035-1297-1-sm.pdf.
- Wille, E., Ptacnik, R., Solimini, A. G., Andersen, T., Tamminen, T., Brettum, P., ... Rekolainen, S. (2008). Diversity predicts stability and resource use efficiency in natural phytoplankton communities. *PNAS*, 105(13), 5134–5138. Retrieved from <https://www.pnas.org/content/pnas>.
- Wirabumi, P., Sudarsono, & Suhartini. (2017). Struktur komunitas plankton di perairan waduk Wadaslintang kabupaten wonosobo. *Jurnal Prodi Biologi*, 6(3), 174–184. Retrieved from file:19419-39350-1-SM.pdf.
- Yamin, Martinis dan Maisah. 2009. *Manajemen Pembelajaran Kelas*. GP Prees: Jakarta.

## BAB I SHELDA KE 3

### ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1

[eprints.umm.ac.id](https://eprints.umm.ac.id)

Internet Source

3%

2

Risanti Dhaniaputri, Hani Irawati. "Pertumbuhan Organ Vegetatif Tomat Merah (*Lycopersicum esculentum*, L. var *commune*) dan Tomat Ungu (*Lycopersicum esculentum*, L. var *indigo rose*) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII", BIOEDUSCIENCE, 2018

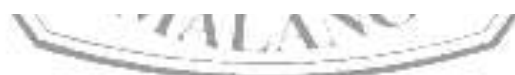
Publication

2%

Exclude quotes On

Exclude matches + 2%

Exclude bibliography On



## BAB II SHELDA KE 3

### ORIGINALITY REPORT

<b>24%</b>	<b>24%</b>	<b>6%</b>	<b>10%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.unpas.ac.id</b> Internet Source	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet Source	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>semnas.bio.undip.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>letifebriyanti78.blogspot.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>7</b>	<b>ilmukami.blogspot.com</b> Internet Source	<b>2%</b>

Exclude quotes

On

Exclude matches

+ 2%

Exclude bibliography

On

### BAB III SHELDA KE 3

#### ORIGINALITY REPORT

<b>26%</b>	<b>24%</b>	<b>6%</b>	<b>12%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

#### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>eprints.umm.ac.id</b> Internet Source	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>media.neiliti.com</b> Internet Source	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>repository.unhas.ac.id</b> Internet Source	<b>4%</b>
<b>4</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>5</b>	<b>pt.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Lambung Mangkurat University</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>7</b>	<b>digilib.iain-palangkaraya.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Sriwijaya University</b> Student Paper	<b>2%</b>



## BAB IV SHELDA KE 3

### ORIGINALITY REPORT

<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>etheses.uin-malang.ac.id</b> Internet Source	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>repository.radenintan.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Petroleum Research &amp; Development Center</b> Student Paper	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repository.ar-raniry.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>ejournal.unsri.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

## BAB V SHELDA KE 3

### ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1

[ar.scribd.com](https://ar.scribd.com)

Internet Source

5%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

